

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan teknologi yang begitu pesat, menuntut pelayanan terhadap konsumen yang serba instan dan efisien. Misalkan jasa penyedia minuman yang otomatis dan dapat beroperasi selama 24 jam. Salah satu contoh penerapan misalnya pada lingkungan rumah sakit. Di rumah sakit aktivitas terjadi selama 24 jam. Pada malam hari minimnya jasa yang melayani kebutuhan para penjaga pasien. Salah satunya adalah jasa penjual minuman penghangat seperti kopi. Untuk itu dibutuhkan sebuah alat yang dapat melayani konsumen selama 24 jam serta memberikan kemudahan bagi para konsumen dalam melakukan pembelian.

Nama alat ini adalah pemanas kopi portabel otomatis. Alat ini bekerja dimulai dari input dengan memasukan koin yang akan ditransformasikan ke dalam mikrokontroler. Setelah itu mikrokontroler akan mendeteksi reaksi yang diberikan sensor pendeteksi gelas. Jika sensor mendeteksi adanya objek (gelas), maka mikrokontroler akan mengaktifkan relay sehingga solenoid akan membuka dan air (kopi) akan mengalir ke dalam gelas. Jika kopi dalam gelas mencapai batas ketinggian yang telah ditentukan, maka sensor akan memberikan reaksi dan mikrokontroler akan mematikan relay sehingga solenoid menutup dan air berhenti mengalir.

Berdasarkan rancang bangun prototype yang telah selesai dibuat maka dapat disimpulkan bahwa alat telah berjalan sesuai dengan perencanaan, untuk mengeluarkan minuman kopi secara otomatis setelah koin dimasukan. Sehingga kebutuhan konsumen akan jasa penjual minuman kopi yang beroperasi selama 24 jam dapat terpenuhi. Alat ini dibangun dengan menggunakan beberapa sensor pendeteksi dan sistem kerja alat menggunakan BASCOM AVR untuk mengendalikan mikrokontroler. Dengan demikian alat dapat berfungsi untuk menyajikan kopi secara cepat, praktis, dan efisien.

Kata kunci: *dispenser kopi, rancang bangun mikrokontroler, prototipe, otomatisasi, Mikrokontroler ATMEGA 16*

ABSTRACT

Concomitant with rapid growth of technology, service for customer is now demanded in instant and efficient way. For example, demand of automatic beverage provider which can be operated in 24 hours. In the night time, usually there's not many service can give to the patient. One of the service is selling warm beverage, as like coffee. Hence, need and equipment which can serve the customer in 24 hours and give simplicity in buying transaction.

This equipment named as automatic portable coffee heating. It works by inserting coin before transformed into microcontroller. This microcontroller will detect the reaction given by sensor glass detector. If the sensor detects an object (a glass), then microcontroller will activate the relay so that solenoid will be opened and water (coffee) flows into the glass. If coffee in the glass has reached the height limit, sensor will be reacted and microcontroller will be automatically shut down the relay then followed with solenoid closed and stop flowing the water.

Based on design prototype which is already made, can be conclude that the equipment has worked as per plan, coffee can be flowed automatically after inserted the coin. It definitely fulfilled the customer need of beverage service in 24 hours, especially for coffee. This equipment is built with some sensors using BASCOM AVR to control the microcontroller. Thus, it can be used to serve coffee in easy, practically, and efficiently way.

Key words : coffee dispenser, design of microcontroller, prototype, automation, microcontroller ATmega 16